

KOREAN PATENT ABSTRACTS(KR)

Document Code:A

(11) Publication No.1020030056753 (43) Publication.Date. 20030704

(21) Application No.1020010087042 (22) Application Date. 20011228

(71) Applicant:

REXGENEBIOTECK. CO.

(72) Inventor:

KWEON, SEOK HYUNG ET AL.

(30) Priority:

(54) Title of Invention

Composition for the control of obesity comprising Shiitake mushroom mycelia, Agaricus mushroom mycelia and water-soluble chitosan

(57) Abstract:

Disclosed is a composition for the control of obesity comprising a powdered extract form Shiitake mushroom mycelia, a powdered extract form Agaricus mushroom mycelia and a water-soluble chitosan powder as essential ingredients, and a powdered Hibiscus extract as an auxiliary ingredient. The composition is also useful for the prevention of cancer and the control of body weight .

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁷ (11) 공개번호 특2003-0056753
A23L 1/29 (43) 공개일자 2003년07월04일

(21) 출원번호 10-2001-0087042
(22) 출원일자 2001년12월28일
(71) 출원인 주식회사 렉스진바이오텍
충북 음성군 삼성면 대야리 344
(72) 발명자 권석형
서울특별시서초구서초2동우성아파트22-1005
권석태
경기도수원시장안구연무동4-20신미주아파트101-1902
박기문
경기도안양시동안구비산3동341뉴타운아파트17-1302
허향숙
전라남도여수시봉산동280-11
(74) 대리인 이정익

심사청구 : 있음

(54) 표고버섯 균사체, 아가리쿠스 균사체, 수용성키토산을함유하는 비만조절용 건강식품조성물

요약

본 발명은 표고버섯 균사체 추출물 분말, 아가리쿠스 버섯균사체 추출물 분말, 수용성키토산 분말을 주 성분으로 함유하는 비만조절용 건강식품 조성물에 관한 것으로, 암예방 및 체중조절 효과를 동시에 누릴 수 있는 효과가 있다.

대표도

도1

명세서

도면의 간단한 설명

도1은 본 발명의 비만조절용 건강식품조성물을 투여후 체중변화를 나타내는 그래프

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 비만조절용 건강식품조성물에 관한 것이다. 최근 소득수준 향상에 따라 에너지 함량이 높은 가공식품을 많이 섭취하게 되고 바쁜 사회생활에 따라 운동량이 적어지면서 비만증이 심각한 문제로 대두되고 있다. 비만증은 외모적인 면에서 좋지 않은 이미지를 줄뿐 만 아니라 정상인에 비하여 당뇨병, 동맥경화증, 고혈압증, 심장병 등의 발생률이 높다. 따라서 비만증은 건강상, 미용상 심각한 사회문제가 되고 있는 실정이다.

기존의 비만증 치료제로는 대부분 식욕억제제로 혈압상승, 설사, 변비, 불면, 불안 등의 부작용을 나타내므로 비만증 억제하기 위해 안정성과 생리기능이 검증된 여러 식품소재의 미용에 관심이 높아지고 있다.

현재 비만인을 위해 다양한 식품소재, 제품들이 개발되어 출시되고 있으나 검증되지 않은 제품들인 경우가 대부분이고 이들 복용을 중단하면 다시 빠르게 비만해지는 일시적인 효과를 보이는 것이 대부분이고, 장기 복용시 암을 유발할 수 있는 것으로 알려져 있다.

발명이 이루고자하는 기술적 과제

본 발명자는 암을 예방하고 치료하는 것으로 알려져 있어 널리 사용되는 표고버섯, 아가리쿠스버섯, 키토산등을 연구하던 중 이들 각각만으로는 체중감소 효과가 없으나 이들을 적절한 비율로 배합하여 섭취하면 체중감소 효과를 볼 수 있다는 사실을 발견하여 암예방 및 다이어트 효과를 동시에 갖을 수 있는 비만조절용 건강식품조성물을 발명하기에 이르렀다.

발명의 구성 및 작용

버섯은 예로부터 건강장수 식품으로 애용되어 왔는데, 현대 성인병의 예방과 치료에 가장 효과가 높은 것이 표고버섯이다.

표고버섯이 가지고 있는 성분 중에서 가장 우수한 물질은 에르고스테린과 렌티닌 에라타데닌 등의 생리활성물질이다.

에르고스테린은 체내에서 비타민D로 변해 칼슘의 흡수를 높여준다. 이 물질을 햇볕을 쬐면 늘어나기 때문에 말린 표고버섯에 많으며 골다공증 방지와 성장기 어린이 임신부 건강에 좋다. 혈압, 혈당을 조절한다.

렌티닌은 항암작용을 한다. 버섯의 각 아랫면에 붙어 있는 포자에는 인테페를 유도체가 있다. 이것은 인체에 들어가면 인터페론을 생성토록해 감기 등의 바이러스성 질환과 암을 치료하는 능력을 갖게 한다.

에라타데닌을 신장병과 담석에 좋다.

아가리쿠스 버섯은 송이과에 속하는 버섯으로 식용은 물론 면역증강활성 물질이 함유되어 있다.

비타민, 미네랄, 핵산, 아미노산, 효소 등의 성분이 들어 있으며 인간의 면역 활동을 강화하는데 필수성분인 베타글루칸, 알파글루칸, 갈락토글루칸, 자일글루칸, 관백글루칸 등의 다당체함유율이 매우 높다. 인체에 해가 없으면서 버섯 중 가장 뛰어난 약리작용을 하는 것으로 알려져 있다.

키토산이란 가재, 게, 새우와 같은 갑각류에 존재하는 천연 다당류의 키틴의 정제과정을 통해 수득되는 물질로 콜레스테롤 조절기능 및 면역력 증강기능 및 살균, 항균, 항암작용 기능을 갖는 것으로 알려져 있어 의약품, 약품 등으로 널리 쓰이고 있다.

이와 같이 표고버섯, 아가리쿠스 버섯, 키토산 모두 암을 예방하는 효과는 알려져 있으나 직접적으로 유의하게 체중조절 효과가 있는 것이 밝혀진 사례는 없다.

본 발명의 실시예에서도 버섯 균사체와 키토산 각각에서는 체중조절 효과가 없으나, 본 발명자는 이들을 적절한 비율로 배합한 경우 에는 체중조절 효과가 있음을 최초로 밝혀내었다.

본 발명의 주원료의 하나인 표고버섯 균사체는 포도당, 효모엑기스를 혼합하여 살균한후 표고종균(학명: *Lentinus edodes*)를 접종하고 20-30도에서 12-30일간 배양한 배양물을 마이크로 여과기를 이용하여 균사체의 배양물을 분리한 후, 분리된 균사체를 열수추출하고 감압농축, 건조분쇄하여 분말화한 것을 사용한다.

아가리쿠스버섯 균사체도 같은 방법으로 분말화한 것을 사용한다.

본 발명의 비만조절용 건강식품조성물에서 표고버섯 균사체 추출물분말, 아가리쿠스 버섯 균사체 추출물분말 및 수용산 키토산분말의 배합비율은 20-40중량% : 20-40중량% : 40-60중량% 이다.

본 발명에 의한 표고버섯균사체 및 아가리쿠스 버섯 균사체 및 키토산을 주성분으로 함유하는 비만조절용 건강식품조성물은 보조성분으로서 히비스쿠스 추출물분말, 식용알긴산나트륨, 갈락토올리고당, 결정셀룰로오스, 시트러스어란티움, 녹차추출물분말, 동아추출물분말등을 적정량 포함할 수 있으며, 바람직하게는 건강식품 총중량의 30내지 80중량% 양으로 포함되는 것이 좋다. 보조성분은 통상의 방법으로 추출 또는 분쇄하거나, 통상의 건강식품이나 생약재에 사용하는 것과 같은 방법 및 상태로 사용된다.

히비스쿠스(*Hibiscus*)의 꽃받침의 수용성추출물은 아프리카 및 아시아의 일반적인 음료이며, 이뇨작용으로 인해 고혈압에 유효하며 항박테리아 작용을 지니고 있다.

시트러스 어란티움(*Citrus Aurantium*)은 민간요법에서 소화불량이나 변비, 심장질환 등 여러 가지 병의 치료에 사용되고 있다.

(실시예1)

표고버섯 균사체 추출물분말 제조과정

① 원료선별

포도당, 효모엑기스를 혼합하여 121도에서 살균 후 표고종균(학명: *Lentinus edodes*)을 접종하고 25-30도에서 12-30일간 배양한 배양물을 선별, 염선 하여 사용한다.

② 균사체분리

배양물에서 균사체를 분리하기 위해 마이크로여과기를 이용하여 균사체의 배양물을 분리한다.

③ 추 출

분리된 균사체를 95도에서 4시간 열수추출하여 균사체내의 유용물질이 추출되도록 한다.

④ 농 축

추출액을 60도에서 감압농축하여 농축한다.

⑤ 건 조

농축된 농축액을 동결건조 또는 진공건조 하여 갈색의 건조물을 얻는다.

⑥ 분쇄

건조물을 50-100mesh되게 분쇄기로 분쇄하여 갈색의 분말을 얻는다.

(실시예2)

아가리쿠스 균사체 추출물분말 제조과정

① 원료선별

포도당, 효모엑기스를 혼합하여 121도에서 살균 후 아가리쿠스 종균(학명 : Agaricus blazei Muril)을 접종하고 25-30도에서 12-30일간 배양한 배양물을 선별, 염선 하여 사용한다.

② 균사체분리

배양물에서 균사체를 분리하기 위해 마이크로여과기를 이용하여 균사체의 배양물을 분리한다.

③ 추 출

분리된 균사체를 95도에서 4시간 열수추출하여 균사체내의 유용물질이 추출되도록 한다.

④ 농 축

추출액을 60도에서 감압농축하여 농축한다.

⑤ 건 조

농축된 농축액을 동결건조 또는 진공건조 하여 갈색의 건조물을 얻는다.

⑥ 분쇄

건조물을 50-100mesh되게 분쇄기로 분쇄하여 갈색의 분말을 얻는다.

(실시예3)

표고버섯균사체 추출물분말 25%, 아가리쿠스버섯 균사체 추출물분말25%, 수용성키토산분말 50%를 혼합하여 분말을 제조하였다.

(실시예4)

표고버섯 균사체 추출물분말 10중량%, 아가리쿠스균사체 추출물분말 10중량%, 수용성키토산분말 20중량%, 히비스커스 추출물분말 18중량%, 식용알긴산나트륨 14중량%, 갈락토 올리고당 10중량%, 결정셀룰로오스 8중량%, 시트러스어란티움 6중량%, 녹차추출물분말 2중량%, 동아추출물분말 2중량%를 혼합하여 분말을 제조하였다.

(실시예5)

상기 실시예4에서 수득된 분말을 경질 젤라틴 캡슐(각 400mg)에 충전하였다.

(실험예1) 비만증 억제효과 실험(동물실험)

10주령의 쥐(Bal b/c) 50마리를 5그룹으로 나누어 실험을 하였는데, 1군은 보통먹이와 물 0.3ml을 구강투여한 그룹이고, 2군은 버섯균사체 (표고버섯 균사체 : 아가리쿠스버섯 균사체 = 1 : 1) 추출물 용액 20mg/0.3ml을 먹인 그룹, 3군은 수용성 키토산 용액 20mg/0.3ml을 먹인 그룹이고, 4군은 버섯균사체(표고버섯균사체 : 아가리쿠스버섯균사체 = 1:1)추출물용액과 수용성 키토산을 1:1 비율로 섞은 혼합액 20mg/0.3ml을 먹인 그룹이고, 5군은 물에 녹지 않는 불용성 키토산을 먹인 그룹인데 물에 녹지 않기 때문에 보통먹이에 섞어서 먹인 그룹이다.

(실험결과)

제1도에 나타난 바와 같이 1군의 보통먹이와 물 0.3ml을 구강투여한 그룹은 시간이 지날수록 서서히 몸무게가 증가하는 것을 볼 수 있었다. 2군의 버섯 균사체 20mg/0.3ml을 먹인 그룹은 3군의 수용성 키토산 20mg/0.3ml을 먹인 그룹은 몸무게가 거의 일정하게 유지되었다. 5군의 물에 녹지 않는 불용성 키토산 20mg/0.3ml을 먹인 그룹의 쥐는 몸무게가 점차 증가 하는 경향을 나타내었으며 다이어트에는 별 영향을 미치지 못함을 알 수 있었다.

4군의 그룹의 쥐는 버섯 균사체와 수용성 키토산을 20mg/0.3ml을 먹인 그룹으로 2군의 버섯 균사체만을 먹인 그룹과 3군의 수용성 키토산을 먹인 그룹에 비해 몸무게가 감소하는 경향을 나타내었다. 그리고, 실제로 이 시료를 투여했기 때문에 다이어트 효과가 나타났는지에 대해 증명하기 위하여 시료를 투여한지 30일 후부터 키토산과 버섯 균사체의 투여를 중지하고 일반먹이만 주었다. 일반먹이를 투여하고 난 1주일 후부터 서서히 몸무게가 회복됨을 알 수 있었다.

(실험예2) 비만증 억제효과실험 (임상실험)

본 실험은 쥐실험에서 검증된 수용성 키토산과 버섯균사체 추출분말을 첨가하여 다이어트 효과를 일으키는 것을 측정하기 위한 임상 실험이다

대상 및 방법 : 다이어트에 관심이 많은 자원자 성인 여성 80인을 선발하여 대조군 : 20명은 결정셀룰로오스(플레시보: 가짜약) 하루 500mg씩 3회 1500mg씩 8주간 일반식사(800kcal)와 함께복용하도록 하였으며, 실험군A: 20명은 수용성 키토산과 결정셀룰로오스1:1로 혼합한 분말을 하루 500mg씩 3회 1500mg씩 8주간 일반식사(800kcal)와 함께 복용하도록 하였으며, 실험군B: 20명은 표고버섯 균사체 추출물분말과 아가리쿠스버섯 균사체추출물분말을 1:1로 섞은후 결정셀룰로오스분말과 1:1로 혼합하여 하루 500mg씩 3회 1500mg씩 8주간 일반식사(800kcal)와 함께 복용하도록 하였고, 실험군C: 나머지 20명은 수용성키토산과 표고버섯균사체분말, 아가리쿠스 버섯 균사체분말을 1:1로 혼합한 분말을 1:1로 섞은후 하루 500mg씩 3회 1500mg씩 일반식사(800kcal)와 함께 복용하도록하였다.

8주후 3개군의 체중변화 및 혈중 중성지방(트리글리세라이드) 함량을 측정하여 그변화를 관찰하였는데 대상군의 일반적인 특징은 표1에 설명하였다.

표1. 실험대상자의 일반적 특성(80명)

변 수	평 균		표준편차	최소	최대
나이(Year)	32	±	6.35	20	48
체중(Kg)	61	±	5.52	52	82
혈액중성지방(mg/dl)	143	±	6.72	132	158

실험결과

표 2에서는 대조군 및 실험군 A,B,C에 대한 체중 및 혈액중성지방함량을 2주간격으로 8주동안 측정한 결과를 기술하였다.

시험군A는 대조군에 비해 체중 및 혈액중성지방 함량이 감소되었으나 그차이는 미비하였다 .

시험군B는 대조군에 비해 체중 및 혈액중성지방 함량에서 유의한 차이가 없었다

시험군C는 대조군에 비해 체중 및 혈액중성지방 함량에서 유의한 감소가 있었다.($p < 0.05$)

상기결과에서 보듯이 수용성키토산과 버섯균사체추출물을 함께 복용했던 대상자들에게 체중 및 혈액중성지방 함량이 유의적으로 감소됨을 확인할 수 있었다.

평균±표준편차					
	처음	2주	4주	6주	8주
대조군(kg)	61.21±5.52	61.26±5.48	61.34±5.62	60.89±5.58	61.18±5.63
실험A(kg)	62.16±5.26	62.02±5.98	61.56±5.38	60.68± 5.26	60.87±5.63
실험B(kg)	59.26±4.98	60.23±5.08	61.87± 5.13	60.57± 5.32	60.24±5.06
실험C(kg)	61.34±5.12	60.78±5.21	58.85±5.35*	57.31± 5.09*	55.78±5.30*

표2-1 체중변화(8주)

*($P < 0.05$)

평균±표준편차					
	처음	2주	4주	6주	8주
대조군(mg/dl)	145.21±6.52	146.26±6.48	145.34±6.62	146.21±6.58	145.18±6.63
실험A(mg/dl)	140.36±6.27	140.02±5.98	139.26±6.38	139.24± 6.26	138.87±6.63
실험B(mg/dl)	142.26±6.08	143.23±6.32	142.87± 6.33	142.57± 6.62	142.24±6.18
실험C(mg/dl)	143.54±6.10	142.32±6.31	141.85±6.01	138.31± 6.35*	136.48±6.21*

표2-2 혈중 중성지방 변화

*(P <0.05)

표고버섯균사체 와 아가리쿠스균사체를 추출하면 다량의 수용성 식이성분들을 검출할수 있는데 버섯균사체에 포함된 수용성식이성유인 글루칸(gulcan)과 헤테로글루칸(heteroglucan) 성분들이 수용성 키토산의 지방흡착 작용을 도와 상승효과를 주어 체중감소 및 혈중중성지방함량을 유의적으로 낮춰 다이어트에 큰 효과를 주는 것으로 판단된다.

발명의 효과

이상에서 설명한 바와 같이, 표고버섯과 아가리쿠스버섯의 균사체 나 키토산 자체만으로는 암예방 효과는 있으나 다이어트 효과는 나타내지 않지만 표고버섯 및 아가리쿠스 버섯 균사체와 수용성 키토산의 혼합용액은 다이어트 효과가 유의하게 나타나므로, 본 발명의 비만조절용 건강식품조성물은 체중조절효과와 암예방 효과를 동시에 누릴 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

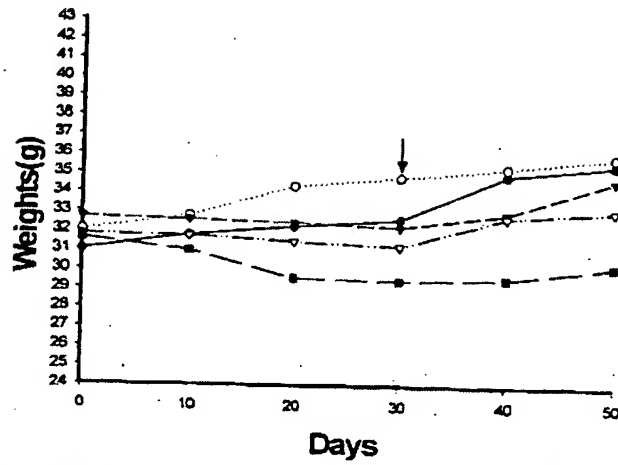
표고버섯균사체 추출물분말 20-40중량% 와 아가리쿠스버섯 균사체 추출물 분말 20-40중량%와 수용성 키토산분말 40-60중량%를 주성분으로 함유하는 비만조절용 건강식품 조성물

청구항 2

제1항에 있어서, 히비스커스추출물 분말, 식용알긴산나트륨, 갈락토올리고당, 결정셀룰로오스, 시트러스에란티움, 녹차추출물 분말, 동아추출물 분말로 구성된 군에서 선택된 1종이상의 보조성분을 30 내지 80중량%의 양으로 더 포함하는 것을 특징으로 하는 비만조절용 건강식품 조성물

도면

도면1



▼; 1군 (보통의 먹이에 물 0.3ml 투여), V; 2군 (보통의 먹이에 버섯 균사체 20 mg/0.3ml 투여), ●; 3군 (보통의 먹이에 수용성 키토산 20 mg/0.3ml 투여), ■; 4군 (보통의 먹이에 버섯 균사체 및 수용성 키토산 20 mg/0.3ml 투여), ○; 5군 (보통의 먹이에 불용성 키토산 투여)
↓; 다이어트 시료 부여를 중지한 시점